

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[The scope of a claim for utility model registration]

[Claim 1]A form panel characterized by considering it as a tabular material which has strong intensity to bending of a direction which is extrusion or a tabular material by drawing-out shaping, and intersects perpendicularly in extrusion or the drawing-out direction using a resin material, and a parallel direction, and making cleaning and a remover unnecessary etc.

[Claim 2]A form panel providing "claim 1" and having sash-bars material required as a form panel for a frame material mono tube and square pipe substitution.

[Claim 3]A form panel, wherein a form panel characterized by "claim 1" and "claim 2" makes bending possible by forming infeed or a slot in a plate-like part of a form panel and a frame material of a form panel, sash-bars material for substitution of a mono tube and a square pipe, etc. since it consists of a raw material which can be bent.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed explanation of the device]

[0001]

[Industrial Application]

This device is related with effective panels for concrete forms, such as construction and engineering works.

[0002]

[Description of the Prior Art]

It is known as a panel for concrete forms conventionally called a "form panel." It was used being wooden, steel, etc., for example, the reference size which makes a unit 600 mm x 1800 mm, 900 mm x 1800 mm, etc. having been set up, and this form panel having assembled this suitably at the spots, such as construction and engineering works, having cut and constituted it if needed, and having made it correspond as a mold of the spot.

Only with the form panel, since it was impossible, \*\*\*\*(ing) concrete-pressure-against-form-work power by placing concrete was binding tight by a vertical batter and \*\*\*\*\*, a separation, etc., and it was using it.

Even if it faced removal of a form panel, since a form panel adhered to concrete, it had required time and effort and time. Cleaning was needed in order to remove the concrete which adhered to the concrete panel at the time of reuse. Therefore, in order to make exfoliation with concrete easy at the time of the start of a formwork, the work which applies removers, such as an oil, was needed.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Device]

In the conventional form panel, since it was impossible to \*\*\*\* concrete-pressure-against-form-work power by placing concrete, it reinforced only with the form panel by a vertical batter and \*\*\*\*\*, a separation, etc.

Processing, reinforcement, and care of health which can respond to conditions demanded at the time of \*\*\*\*\* of a mold, such as shape and composition, were not easy.

Since cleaning was needed in order to remove the concrete which needed the work which applies removers, such as an oil, for the form panel in order to make exfoliation with concrete easy, and adhered to the form panel on the occasion of reuse, the formwork had taken time and effort and time.

The purpose of this device is to perform a formwork simply and promptly. Other purposes of this device are to make easy processing and reinforcement of the mold which fulfills the conditions demanded at the time of the composition of a concrete form.

[0004]

[Means for Solving the Problem]

There is the feature of this device in considering it as a form panel which equips a form panel with a frame material, a reinforcing member, and sash-bars a mono tube and material for square pipe substitution for the purpose of rationalization and an abbreviation of a vertical batter used for reinforcement at the time of a form assembly

and composition, or \*\*\*\*\*.

There is wrap facing in consisting of a surface material made unnecessary in cleaning or a remover about a body plate with which the feature of this device constitutes a plate for molds, and this body plate.

Other features of this device possess the above-mentioned feature, and since they can bend a raw material of mold material of a form panel, there are in making folding possible at free shape in the form panel itself.

[0005]

[Function]

Since the plate for molds is a compound board by the body plate and a faceplate, it can secure intensity, and since the above-mentioned faceplate consists of a surface material which makes cleaning or a remover unnecessary, concrete does not adhere easily. Removal of a mold can carry out simply and promptly.

Since a form panel is provided with a frame material required for a form panel, a reinforcing member, a mono tube, and square pipe substitution \*\*\*\* and rationalization or an abbreviation of a vertical batter and \*\*\*\*\* is possible for it, a formwork can perform it simply and promptly.

A form panel is made to correspond to the shape of a mold where it is suitably required by the direction by bending \*\*\*\*\* at the time of mold \*\*\*\*\*, an assembly, and composition, and processing is possible.

[0006]

[Example]

The example of this device is described with reference to drawings below.

in drawing 1 shown in the 1st example, the form panel 1 is extrusion or a tabular material by drawing-out shaping, and is the tabular material provided with the hollow layer which direction crossing at a right angle (a) and a parallel direction (b) bend in extrusion or the drawing-out direction, resembles it, receives it, and has strong intensity. It consists of a raw material which makes cleaning and a remover unnecessary.

Drawing 1 (A) shows the section of a form panel. It is the example which constituted the composition form equivalent to the warren truss as used in the field of a truss engine frame by extrusion or drawing-out shaping with the first-quarter face plate 2, the last-quarter face plate 3, and the truss face plate 4, and was strengthened to flexural strength.

Drawing 1 (B) is the example which formed the vertical face plate 5 in order it to possess drawing 1 (A) and to strengthen planar pressure power.

Drawing 1 (C) is the example which strengthened T character part at which the first-quarter face plate 2 and the last-quarter face plate 3 cross the vertical face plate 5 with the fillet 6 for reinforcement in order to make the truss face plate 4 unnecessary unlike drawing 1 (A) and drawing 1 (B).

[0007]

Drawing 2 and here show the example which equips the form panel in drawing 1 and drawing 1 (A), (B), (C), etc. with the frame material 7 required for the composition of a form panel, and the sash-bars material 8 for a mono tube and square pipe substitution in drawing 2 (A) and (B).

[0008]

Since the form panel which explains the feature in "claim 3" in drawing 3 (A) and (B) consists of a raw material which can be bent, it is the example carried out folding 9 to the parallel direction b to extrusion or drawing-out shaping.

[0009]

Drawing 4 is an example which constitutes the independent column P in drawing 4 (A) using the member bent [ drawing 3 (A) external corner side ] to (C), and the member bent [ internal-corner side ] to (D), and is an example which constitutes a part for the joint part of the quoin post P and the wall W in drawing 4 (B). At drawing 4 (A), the form panel for pillar P type comprises external corner side by which folding was carried out 9 (C) member, and an adjusting member (E).

In drawing 4 (B), it is an example which constitutes a part for the joint part of the quoin post P and the wall W from external corner side by which folding was carried out 9 (C) member, internal-corner side 9 (D) member, and an adjusting member (E).

Drawing 4 (C)

It is the example which expressed \*\* and drawing 4 (B) with the perspective view.

[0010]

It uses as form panels, such as drawing 4 (A) which is the example which carried out folding to the direction crossing at a right angle a to extrusion or drawing-out shaping in drawing 5, and drawing 4 (B). It can use for others also as an object for the molds of a beam, etc.

[0011]

Processing of "claim 2" form panel and the example of use are explained with reference to drawing 8 from drawing 6 here.

The example of drawing 6 shows the example of composition of the mold which makes a form panel vertical usage. Since a form panel is equipped with a vertical batter, it is reinforced only with \*\*\*\*\* 10 in drawing 6 (A).

Since it acts as horizontal usage of the form panel in drawing 6 (B), the mono tube or square pipe for reinforcement comprises only a vertical batter.

[0012]

Drawing 11 explains from \*\*7\*\* processing and the example of use corresponding to the shape of a mold where a form panel is suitably required by the direction at bending, \*\*\*\*\* of a mold, an assembly, and composition.

Drawing 7 (A), (A'), and drawing 8 (A) and (A') are the examples of the folding for making a form panel into vertical usage and making it correspond to (b) and (d) among the (b), (c), and drawing 8 figure among the drawing 7 figure.

In drawing 9 (A) and drawing 9 (B), it is the example of use which used the form panel by which folding was carried out as a mold of the pillar P of the reinforced-concrete-construction building which comprises an adjusting member shown in the form panel indicated to be a standard workpiece shown in 12 to 1, and 13. Drawing 10 is an example which forms and carries out folding of the slot to rectangular directions to a form panel.

In drawing 11 (A) and drawing 11 (B), it is an example of use used as a mold of the reinforced-concrete-construction building beam B by which folding was carried out.

[0013]

[Effect of the Device]

According to this device, the tabular material for molds by the resin material which strengthened flexural strength is lightweight, and its workability is good. Detachability with concrete is good. Rationalization and an abbreviation of the vertical batter for reinforcement used in the case of a formwork as an effect by the frame material and reinforcing member (the mono tube and \*\*\*\* for square pipe substitution) with whom a form panel is provided, and \*\*\*\*\* are possible. Since the folding of the form panel itself can be carried out corresponding to the composition of a mold since it consists of a raw material which a form panel can bend, and rationalization of a formwork can be measured, a formwork can carry out simply and promptly. And since it consists of a raw material which makes cleaning or a remover unnecessary, the time and effort which applies a remover on the occasion of a formwork is omissible.

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平7-26494

(43)公開日 平成7年(1995)5月19日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 4 G	9/05	7628-2E		
	9/00	B 7628-2E		

審査請求 未請求 請求項の数3 書面 (全 7 頁)

(21)出願番号 実願平5-64349

(22)出願日 平成5年(1993)10月26日

(71)出願人 592096993

青山 正昂

神奈川県鎌倉市今泉台1丁目21番11号

(72)考案者 青山 正昂

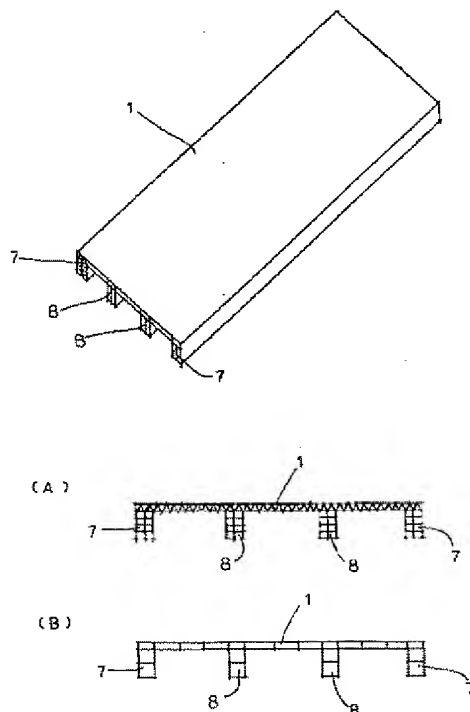
神奈川県鎌倉市今泉台1丁目21番11号

(54)【考案の名称】 型枠パネル

(57)【要約】 (修正有)

【目的】型枠工事を簡易かつ迅速に行うと共に再利用度の高い型枠パネルを提供する。

【構成】型枠パネル1は清掃又は剥離剤を不要とする素材からなり押出、引抜成形により型枠パネル1に必要な枠材7、単管・角パイプ代替用の棧木8を備えている。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 樹脂素材を用いて押出又は引抜成形による板状材であって、押出又は引抜方向に直交する方向及び平行方向の曲げに対して強い強度を持つ板状材とし、清掃及び剥離剤を不要とするなどを特徴とする型枠パネル。

【請求項 2】 「請求項 1」を具備すると共に型枠パネルとして必要な枠材単管・角パイプ代替用の棧材を備えることを特徴とする型枠パネル。

【請求項 3】 「請求項 1」及び「請求項 2」を特徴とする型枠パネルは折曲可能な素材からなることから型枠パネルの板状部及び型枠パネルの枠材、単管・角パイプの代替用棧材などに切込み又は溝を形成することにより折曲可能とすることを特徴とする型枠パネル。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この考案の板状材による型枠パネルの実施例である。図 1 (A) (B) (C) は、実施例の断面図である。

【図 2】 この考案の「図 1」板状材による型枠パネルに枠材、単管・角パイプ代替用棧材を備える型枠パネルの実施例である。図 2 (A) (B) は実施例の断面図である。

【図 3】 型枠パネルを平行方向に折曲加工した例を示す斜視図である。

【図 4】 図 3、折曲加工した型枠パネルの実施例の断面図及び斜視図である。

【図 5】 型枠パネルを直交方向に折曲加工した例を示す斜視図である。

【図 6】 型枠パネルの縦使い (A) 及び横使い (B) の使用例の斜視図である。

【図 7】 型枠パネルを出隅部に縦使いに用いるため折曲加工を示す斜視図である。

【図 8】 型枠パネルを入隅部に縦使いに用いるため折曲加工を示す斜視図である。

【図 9】 図 9 (A) (B) は図 7 及び図 8 により折曲加工された加工部材及び基本型枠パネル、調整部材から構成される鉄筋コンクリート造柱の構成例を示す断面図及び斜視図である。

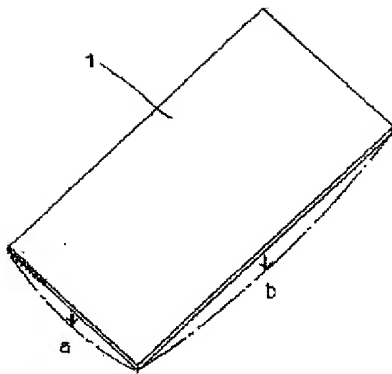
【図 10】 型枠パネルの横使いによる折曲加工を示す斜視図である。

【図 11】 図 11 (A) 及び (B) は折曲加工された型枠パネルの使用例を示す梁の断面図及び斜視図である。

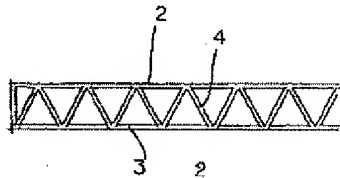
【符号の説明】

1	型枠パネル
2	上弦面材
3	下弦面材
4	トラス面材
5	垂直面材
6	補強用の隅肉
7	枠材
8	単管・角パイプ代替用の棧材
9	折曲加工
10	横端太
11	縦端太
12	標準加工部材
13	調整部材
(a)	直交方向
(b)	平行方向
(c)	出隅側
(d)	入隅側
(e)	調整部材
30	P 柱
	W 壁
	B 梁

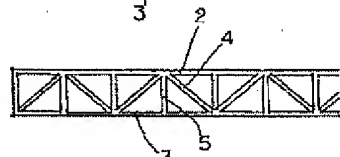
【図1】



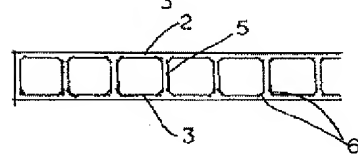
(A)



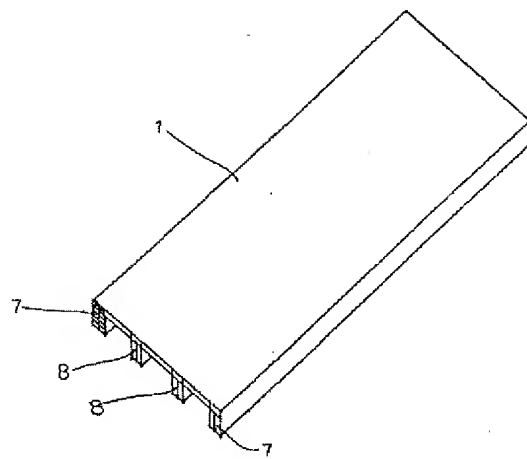
(B)



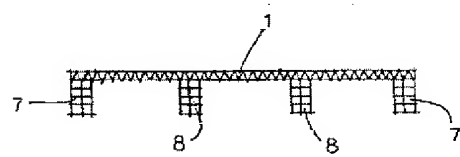
(C)



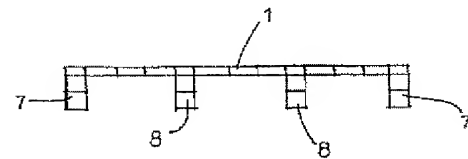
【図2】



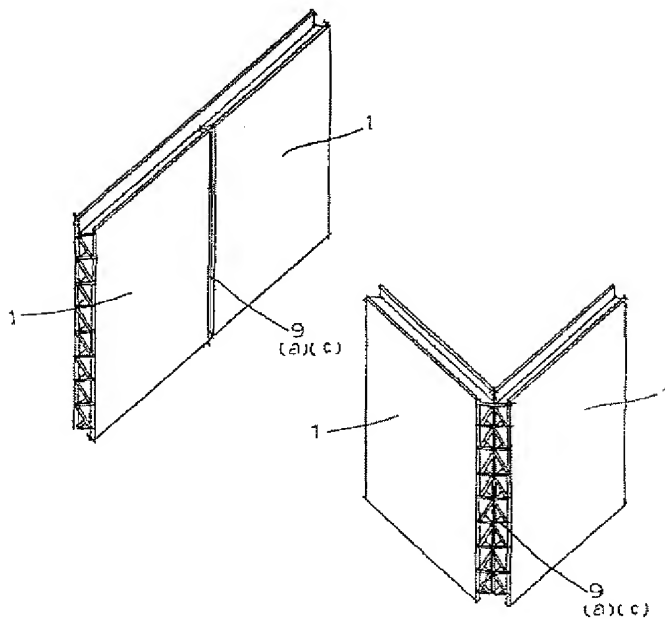
(A)



(B)



【図5】

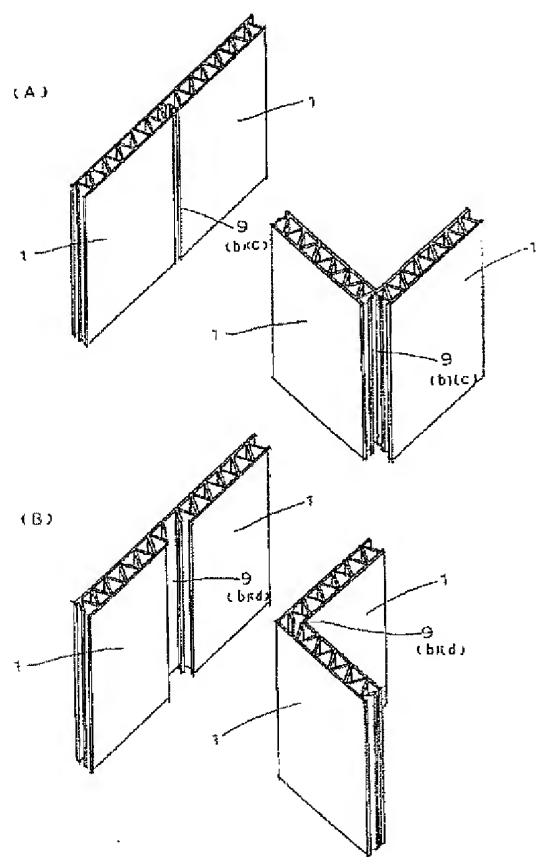


(a)(c)

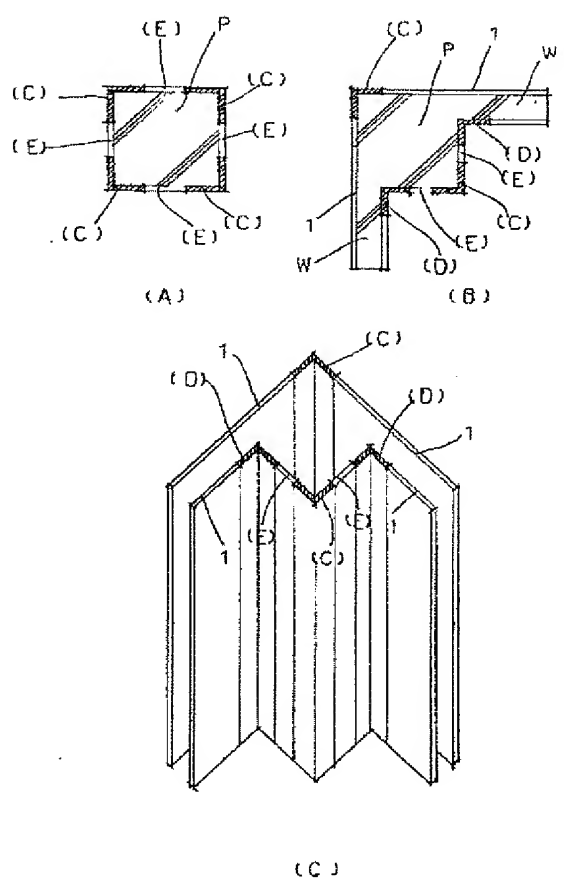
(a)(c)



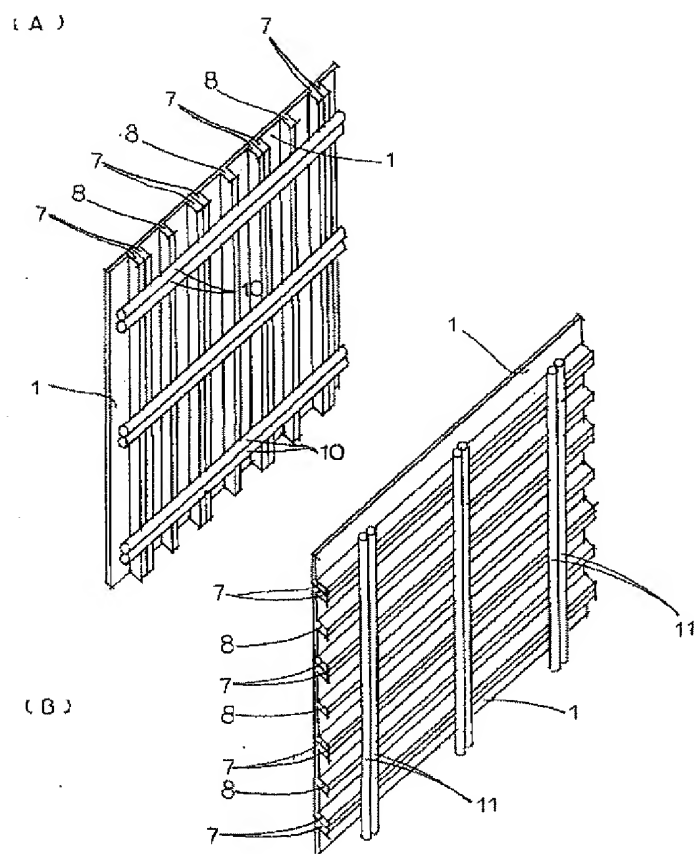
【図3】



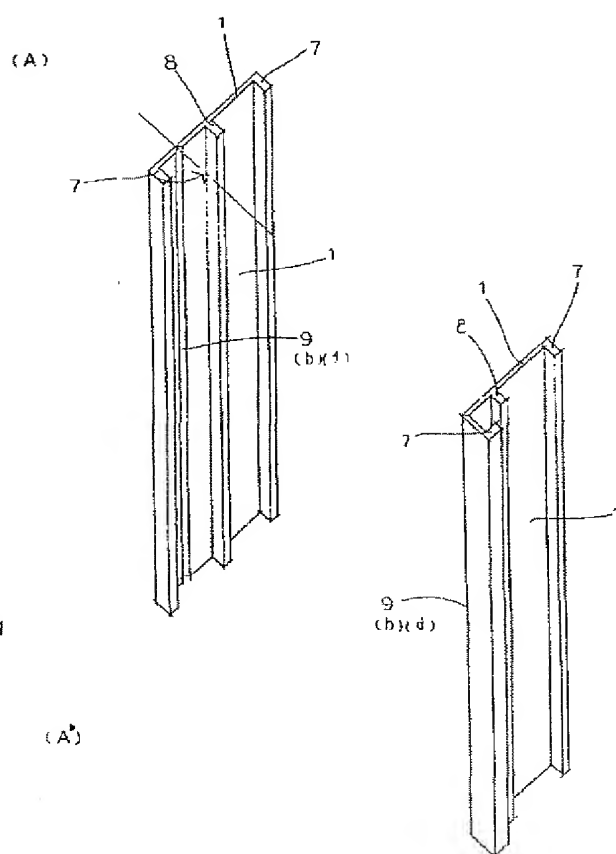
【図4】



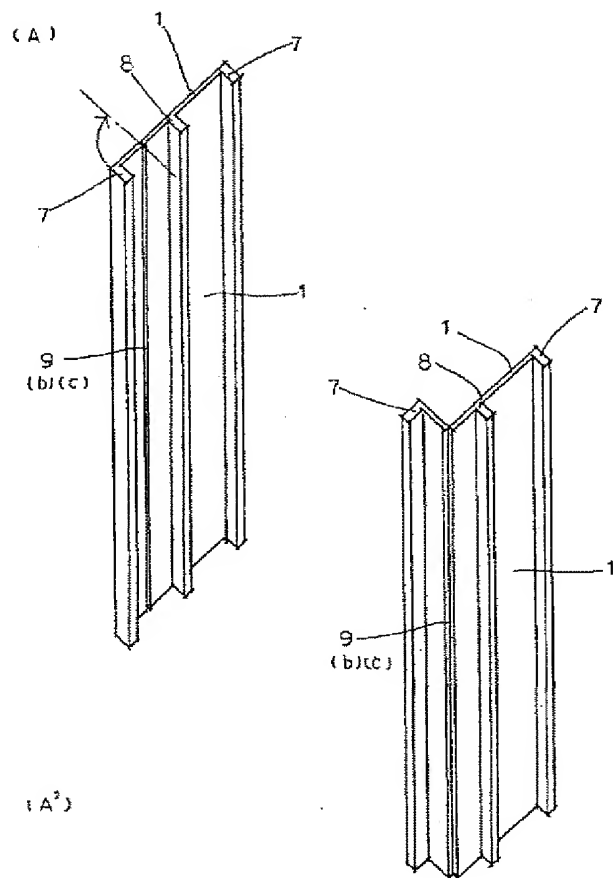
【図 6】



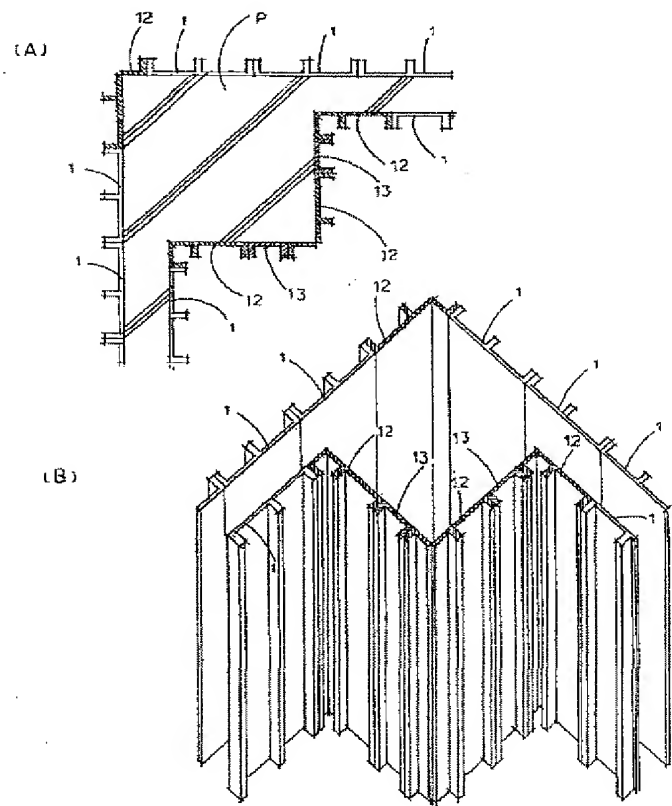
【図 8】



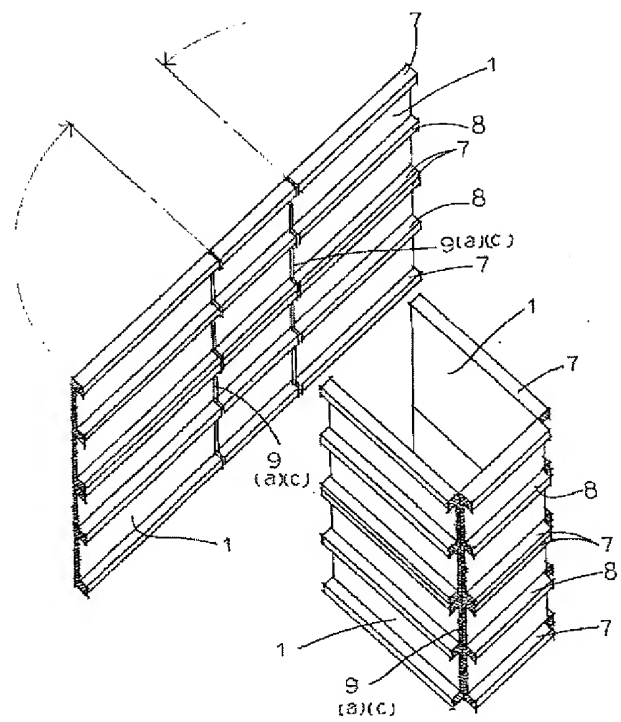
【図7】



【図9】

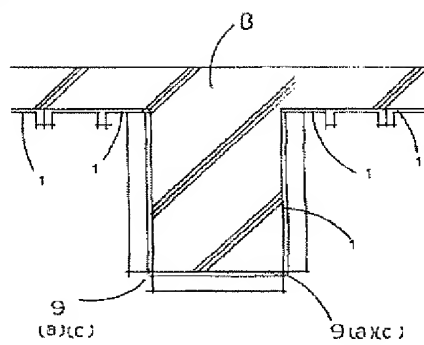


【図10】

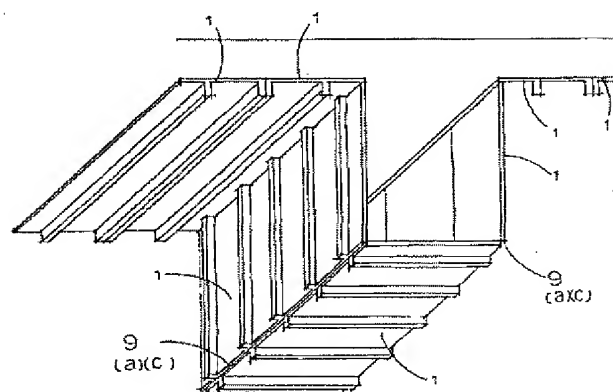


【図11】

(A)



(B)



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

この考案は、建築や土木などの有効なコンクリート型枠用パネルに関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

従来より「型枠パネル」と称するコンクリート型枠用パネルとして知られている。この型枠パネルは木製、鋼製などであって、例えば600mm×1800mm、900mm×1800mmなどを単位とする基準サイズが設定され、これを建築、土木などの現場で適宜組立て、必要に応じて切断して構成し現場の型枠として対応させて使用していた。

なお型枠パネルのみではコンクリート打設によるコンクリート圧力を補持することは不可能なため縦端太及び横端太、セパレートなどにより締め付け使用していた。

型枠パネルの取外しに際しても型枠パネルはコンクリートに付着するため手間と時間がかかっていた。また、再利用の際コンクリートパネルに付着したコンクリートを取除くため清掃を必要としていた。そのために型枠工事の開始時にコンクリートとの剥離を容易とするために油などの剥離剤を塗布する作業を必要としていた。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

従来の型枠パネルにおいて、型枠パネルのみではコンクリート打設によるコンクリート圧力を補持することは不可能なため縦端太及び横端太、セパレートなどにより補強した。

型枠の建込み時に要求される形状、構成などの条件に対応できる加工、補強、養生が容易ではなかった。

コンクリートとの剥離を容易にするために型枠パネルに油などの剥離剤を塗布する作業を必要とし、また再利用の際に型枠パネルに付着したコンクリートを取

除くため清掃を必要としていたため、型枠工事に手間と時間がかかっていた。

この考案の目的は、型枠工事を簡易かつ迅速に行うことにある。この考案の他の目的は、コンクリート型枠の構成時に要求される条件を満たす型枠の加工及び補強を容易にすることにある。

#### 【0004】

##### 【課題を解決するための手段】

この考案の特徴は、型枠組立及び構成時の補強に用いる縦端太又は横端太の合理化及び省略を目的として型枠パネルに枠材、補強材、単管・角パイプ代替用棧材を備える型枠パネルとすることにある。

この考案の特徴は、型枠用板材を構成する本体板と、この本体板を覆う表面材は清掃又は剥離剤を不要とする表面素材からなることにある。

この考案の他の特徴は、上記特徴を具備すると共に、型枠パネルの型枠用材の素材が折曲可能なことから型枠パネルそのものを自由な形状に折曲加工を可能とすることにある。

#### 【0005】

##### 【作用】

型枠用板材は本体板と表面板とによる複合板であることから強度が確保でき、上記表面板は清掃又は剥離剤を不要とする表面素材からなるのでコンクリートが付着しにくい。なお、型枠の取外しが簡易かつ迅速に行うことができる。

型枠パネルは型枠パネルに必要な枠材、補強材、単管・角パイプ代替用材を備えることから縦端太、横端太の合理化又は省略が可能のため型枠工事が簡易かつ迅速に行うことができる。

型枠パネルを適宜方向に折曲ることによって型枠建込み、組立、構成時に要求される型枠の形状に対応させ加工ができる。

#### 【0006】

##### 【実施例】

以下この考案の実施例を図面を参照して説明する。

第1実施例に示す図1において型枠パネル1は、押出又は引抜成形による板状材であって押出又は引抜方向に直交方向(a)及び平行方向(b)の曲げに対し

て強い強度を持つ中空層を備えた板状材である。なお、清掃及び剥離剤を不要とする素材からなる。

図 1 (A) は型枠パネルの断面を示す。トラス架構でいうワーレントラスに相当する構成形式を押出又は引抜成形により上弦面材 2 と下弦面材 3 及びトラス面材 4 によって構成し、曲げ強度に対して強化した例である。

図 1 (B) は図 1 (A) を具備すると共に面圧力を強化するため垂直面材 5 を設けた例である。

図 1 (C) は図 1 (A) 及び図 1 (B) と異なりトラス面材 4 を不要とするため上弦面材 2 及び下弦面材 3 とが垂直面材 5 と交わる T 字部を補強用の隅肉 6 によって強化した例である。

#### 【0007】

図 2、ここでは図 1 及び図 1 (A) (B) (C) 等における型枠パネルに図 2 (A) 及び (B) においては型枠パネルの構成に必要な枠材 7 及び単管・角パイプ代替用の稜材 8 を備える例を示す。

#### 【0008】

図 3 (A) 及び (B) においては「請求項 3」における特徴について説明する型枠パネルは折曲可能な素材からなることから、押出又は引抜成形に対し平行方向 b に対して折曲加工 9 した例である。

#### 【0009】

図 4 は図 3 (A) 出隅側 (C) に折曲げた部材と入隅側 (D) に折曲げた部材とを使用して図 4 (A) においては独立柱 P を構成する例であり図 4 (B) においては隅柱 P と壁 W との取合部分を構成する例である。図 4 (A) では折曲加工された出隅側 9 (C) 部材と調整部材 (E) から柱 P 型用の型枠パネルが構成されている。

図 4 (B) では折曲加工された出隅側 9 (C) 部材、入隅側 9 (D) 部材及び調整部材 (E) から隅柱 P と壁 W との取合部分を構成する例である。図 4 (C) は、図 4 (B) を斜視図で表した例である。

#### 【0010】

図 5 においては押出又は引抜成形に対して直交方向 a に折曲加工した例である

図 4 (A) 及び図 4 (B) 等の型枠パネルとして用いる。他には梁の型枠用等としても用いることが出来る。

#### 【0011】

ここで「請求項 2」型枠パネルの加工及び使用例を図 6 から図 8 を参照して説明する。

図 6 の例では型枠パネルを縦使いとする型枠の構成例を示す。型枠パネルに縦端太を備えることから図 6 (A) においては横端太 10 のみで補強されている。

図 6 (B) においては型枠パネルが横使いされていることから補強用の単管又は角パイプは縦端太のみで構成されている。

#### 【0012】

図 7 及から図 11 では型枠パネルを適宜方向に折曲、型枠の建込み、組立、構成に要求される型枠の形状に対応する加工及び使用例を説明する。

図 7 (A) (A') 及び図 8 (A) (A') は型枠パネルを縦使いとし図 7 図中 (b) (c) 及び図 8 図中 (b) (d) に対応させるための折曲加工の例である。

図 9 (A) 及び図 9 (B) では折曲加工された型枠パネルを 12 に示す標準加工部材と 1 に示す型枠パネル及び 13 に示す調整部材から構成される鉄筋コンクリート造建築物の柱 P の型枠として用いた使用例である。

図 10 は型枠パネルに対して直角方向に溝を形成し折曲加工する例である。

図 11 (A) 及び図 11 (B) では折曲加工された鉄筋コンクリート造建築物梁 B の型枠として用いる使用例である。

#### 【0013】

##### 【考案の効果】

この考案によれば曲強度を強化した樹脂素材による型枠用板状材は軽量で作業性が良い。コンクリートとの剥離性が良い。なお、型枠パネルが備える枠材、補強材（単管・角パイプ代替用桧木）による効果として型枠工事の際用いる補強用の縦端太及び横端太の合理化及び省略が可能である。なお型枠パネルが折曲げ可能な素材からなることから型枠パネルそのものを型枠の構成に対応して折曲加工でき型枠工事の合理化が計れることから、型枠工事が簡易かつ迅速に行える。し



かも清掃又は剥離剤を不要とする素材からなるため、型枠工事に際して剥離剤を塗布する手間が省略できる。